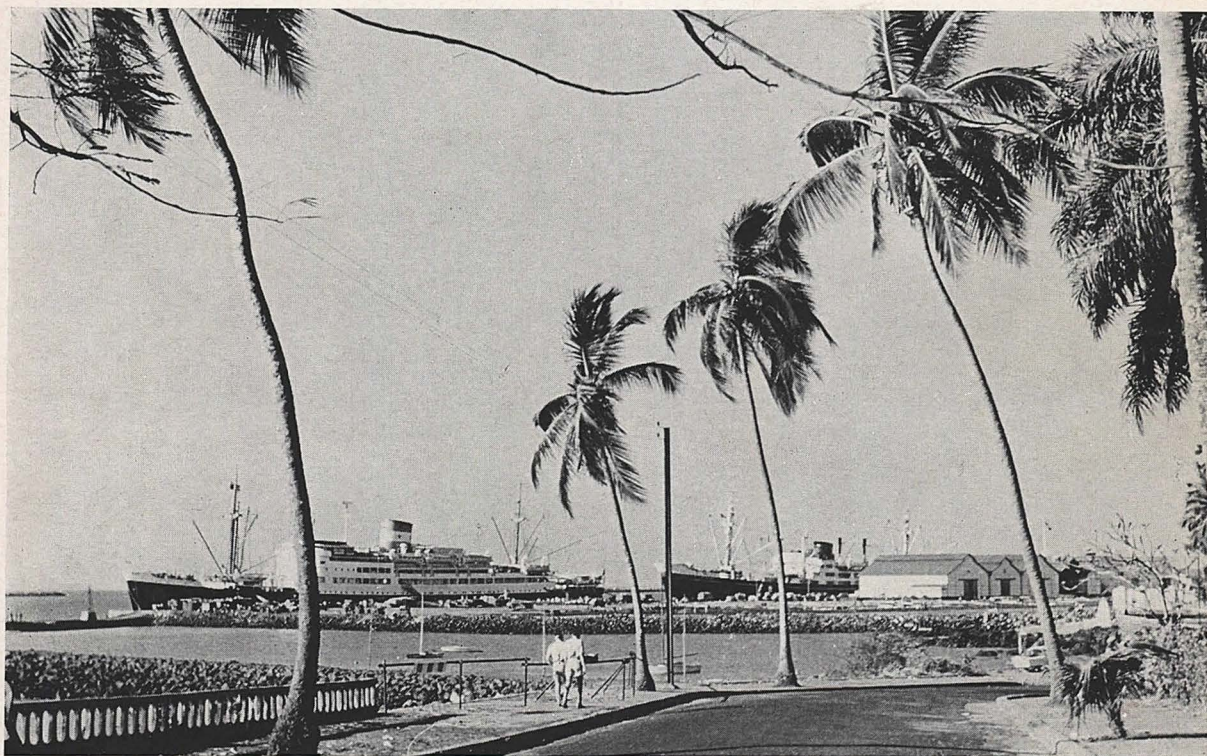


OLEAGINEUX

Revue internationale des corps gras



L'ARACHIDE DE BOUCHE DANS LE SINE-SALOUM (SÉNÉGAL)

A. BOCKELÉE-MORVAN et J. CAPITAINÉ

Secteur Expérimental de l'I. R. H. O. au Sénégal

INTRODUCTION

Le Sénégal, gros producteur d'arachide d'huilerie, (1.020.000 tonnes en 1964), s'intéresse depuis quelques années au développement de la culture d'arachide de bouche qui répond parfaitement aux préoccupations actuelles du pays :

— diversifier les ressources dont une part essentielle provient de l'arachide d'huilerie ;

— assurer au cultivateur une augmentation de ses revenus ;

— accroître la technicité du producteur dans les zones de culture de l'arachide de bouche, ce qui provoquera simultanément l'amélioration des autres cultures (arachides d'huilerie et cultures vivrières).

Le Sine-Saloum est la plus importante région arachidière et produit à elle seule la moitié de la récolte d'arachide d'huilerie. Les conditions écolo-

giques sont favorables à l'arachide qui a d'excellents rendements (supérieurs à 2 tonnes à l'hectare en bonne culture), le progrès technique est déjà bien assimilé dans cette région et évolue rapidement (culture attelée, semences sélectionnées, fongicides, engrais), l'équipement du cultivateur étant favorisé par un système coopératif qui assure la commercialisation de la récolte d'arachide et prélève sur cette récolte le montant des remboursements des prêts d'équipement que le cultivateur a obtenus à crédit.

Cette région présente donc de nombreux facteurs favorables à l'implantation d'une nouvelle culture telle que celle de l'arachide de bouche qui demande du cultivateur des soins plus attentifs, des impératifs culturels stricts, afin d'obtenir une production de haute qualité qui peut, seule, trouver des débouchés sur le marché mondial où elle a à affronter une forte concurrence.

L'I. R. H. O. a entrepris depuis 1957, à la Station de Darou située dans le Laghem, au Centre du Sine-Saloum, de sélectionner les variétés et de mettre au point les techniques culturales propres à assurer une production d'arachide de bouche de haute qualité.

Cette production doit s'ajouter à celle de la Casamance, région la plus méridionale du Pays, où la SODAICA (1) poursuit la culture de l'arachide de bouche lancée à Sefa par la C. G. O. T. (2) en 1958, à partir d'une variété sélectionnée par l'I. R. H. O., la 430 A-bis (nom commercial « Pompetone »). Cette variété, isolée à partir de différents types prospectés en Haute-Volta et Nord-Côte d'Ivoire — et améliorée par sélection Larroque — est d'une forme inhabituelle (Guerté Niaye) sur le marché de l'arachide de bouche en coques, aussi les premiers essais de commercialisation n'ont-ils suscité qu'un intérêt modéré de la part des acheteurs.

Actuellement l'exportation en coques de cette variété a été abandonnée et elle est exportée en graines triées, éventuellement grillées et salées en boîtes sous vide, le conditionnement étant effectué par la SODEC qui dispose à Ziguinchor (Casamance) et Kaolack (Sine-Saloum) d'installations modernes de traitement de l'arachide de bouche.

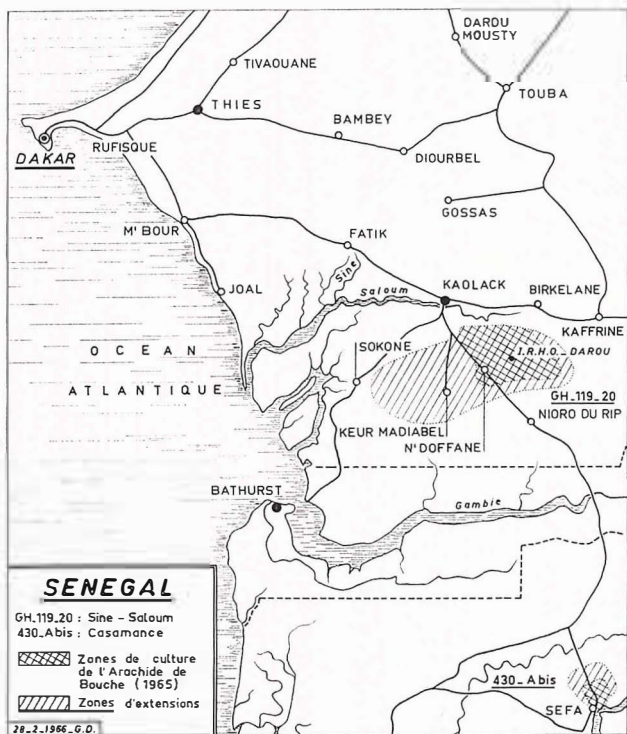


FIG. 1. — Position des zones de culture de l'arachide de bouche au Sénégal.

(1) Société de Développement Agricole et Industriel de la Casamance.

(2) Compagnie Générale des Oléagineux Tropicaux.

La production de 430 A-bis est passée de 250 tonnes en 1959 à 750 tonnes en 1964 et doit atteindre 2.400 tonnes en 1968.

I. — RECHERCHE D'UNE VARIÉTÉ D'ARACHIDE DE BOUCHE POUR LE SINE-SALOOM

La Station de Darou a orienté ses recherches en 1957 vers l'introduction de variétés de bouche du type « Virginia bigraine » qui faisaient prime sur le marché mondial et pour lesquelles il n'existait aucun pays producteur en zone franc, ce qui était favorable à l'obtention de débouchés.

Les critères du choix étaient les suivants :

— type « Virginia bigraine » à port érigé, satisfaisant aux normes de qualité de l'arachide de bouche en coques « extra » ;

— bonnes caractéristiques de la graine afin de pouvoir exporter soit en coques soit en amandes, ce qui permet la meilleure rentabilité de la culture et facilite l'écoulement de la récolte sur le marché ;

— rendement à l'hectare équivalent à celui de la variété d'arachide d'huilerie de la région qui est la 28.206.

En 1961 on a pu multiplier à Darou 4 variétés (2 d'origine « Israël » et 2 d'origine « U. S. A. ») qui satisfaisaient aux critères de rendement et de qualité recherchés. A ce stade, le problème agronomique semblait résolu et le choix de la variété la plus intéressante a été demandé aux utilisateurs. Des échantillons furent adressés à plusieurs importateurs d'Europe dont les avis permirent d'apprécier des qualités telles que la couleur de la coque, sa résistance en cours de transport, l'aptitude au dépelliculage et à la torréfaction, le goût...

Cette enquête a fait ressortir qu'une variété d'origine U. S. A., la Georgia-hybride 119-20, était particulièrement intéressante aussi bien pour la commercialisation en coques que pour la commercialisation en graines. Les prix indiqués CAF-ports européens permettaient d'envisager un prix à la production suffisamment rémunérateur pour attirer le cultivateur vers cette nouvelle culture.

II. — RÉSULTATS OBTENUS AVEC LA GH 119-20 « DAROU »

1^o Caractéristiques principales.

La GH 119-20 est une arachide tardive érigée. La gousse est volumineuse, de couleur jaune paille claire, constituée de deux loges bien séparées par la ceinture. Les deux graines sont sensiblement de la même grosseur, de forme ovoïde allongée et sans méplat. On compte environ 10 % de monograines en poids, et le pourcentage de tri et quadrigraines est négligeable (inférieur à 0,3 %).

Les caractéristiques de la récolte peuvent varier selon les conditions de la culture ainsi que nous le verrons plus loin. Nous indiquons dans le tableau I celles qui ont été observées en moyenne en 1963, 64 et 65 sur la récolte des cultivateurs contractuels chargés de la multiplication des semences en grande culture.

TABLEAU I

Caractéristiques de la GH 119-20, observées en grande culture

	1963	1964	1965	Moyenne
Taux de bigraines en poids (%)	90,8	90,0	87,8	89,5
Poids de 100 gousses bigraines non triées (grammes)	200	210	202	204
Rendement au décortilage (%)	69,0	69,8	68,3	69,0
Rendement en graines « bouche » sur coques (%)	52,6	58,4	57,2	56,0
Poids de 100 graines « bouche » (grammes)	85,0	84,6	84,8	84,8

Par triage de la récolte en coques à 45-50 %, qui est nécessaire pour éliminer non seulement les gousses faillies mais aussi les monograines, les gousses malformées, tachées, attaquées par les insectes, on obtient un poids aux 100 gousses commercialisables de 230 — 250 grammes très supérieur à la norme exigée pour la qualification « Extra » (200 grammes aux 100 gousses).

Les graines atteignent largement la classification « Virginia Medium » (71 grammes aux 100 graines) et approchent de la classification « Virginia Extra-large ».

2^o Rendement à l'hectare.

Le rendement de la GH 119-20 dans le Laghem est comparable à celui de la variété d'huilerie 28.206.

TABLEAU II

Rendements de la GH 119-20 et de la 28.206 en essais comparatifs à Darou

	1959	1961	1962	Moyenne	%
28.206	1.510	2.480	2.160	2.050	100
GH 119-20	1.620	2.250	2.080	1.980	96,6

Les résultats obtenus en grande culture par les cultivateurs multipliant les semences sur des surfaces importantes ont confirmé que cette variété de bouche était bien adaptée dans le Laghem (Tableau III) et donnait d'excellents rendements.

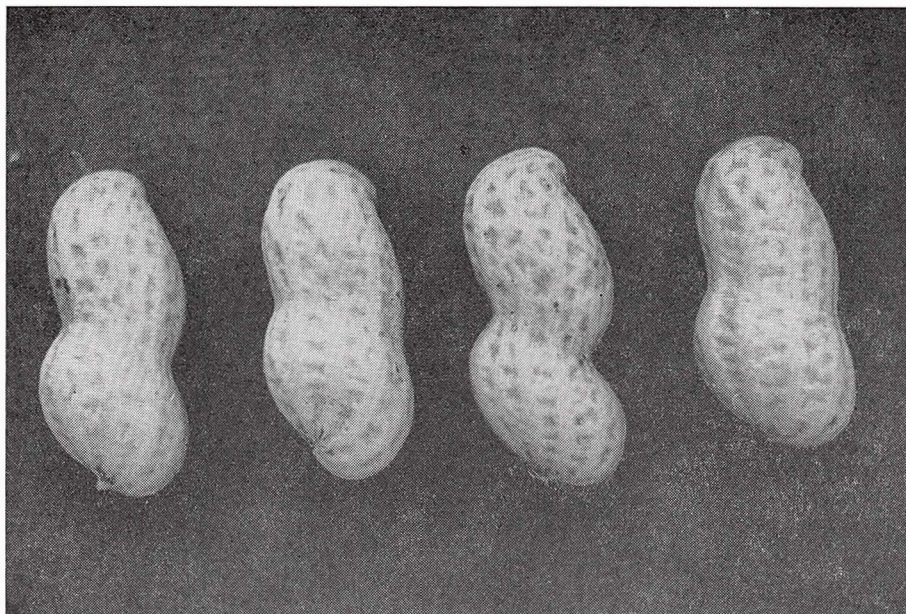


FIG. 2. — Georgia hybride 119-20 : les gousses (grandeur nature).

TABLEAU III

Rendements de la GH 119-20 en grande culture

	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Pluviométrie (m/m)	717	522	435	635	778	627
Rendement (kg/ha)	1.410	1.520	1.325	1.025	1.710	1.970
Surface (ha)	0,15	1	9	20	38	147

La pluviométrie moyenne dans le Laghem est de 734 m/m environ et l'année 1962, à pluviométrie très déficitaire, a entraîné une mauvaise récolte et

une très mauvaise qualité des semences, aussi bien pour la variété de bouche que pour la variété d'huilerie.

Ces résultats pluriannuels montrent qu'après 9 ans de culture la GH 119-20 est bien adaptée aux conditions écologiques du Laghem et qu'elle n'est guère plus sensible aux aléas climatiques que la variété d'huilerie.

III. — CONDITIONS DE CULTURE DE L'ARACHIDE DE BOUCHE

Des essais ont été effectués pour savoir dans quelles mesures les techniques de culture qui ont été mises au point pour l'arachide d'huilerie étaient applicables à l'arachide de bouche.

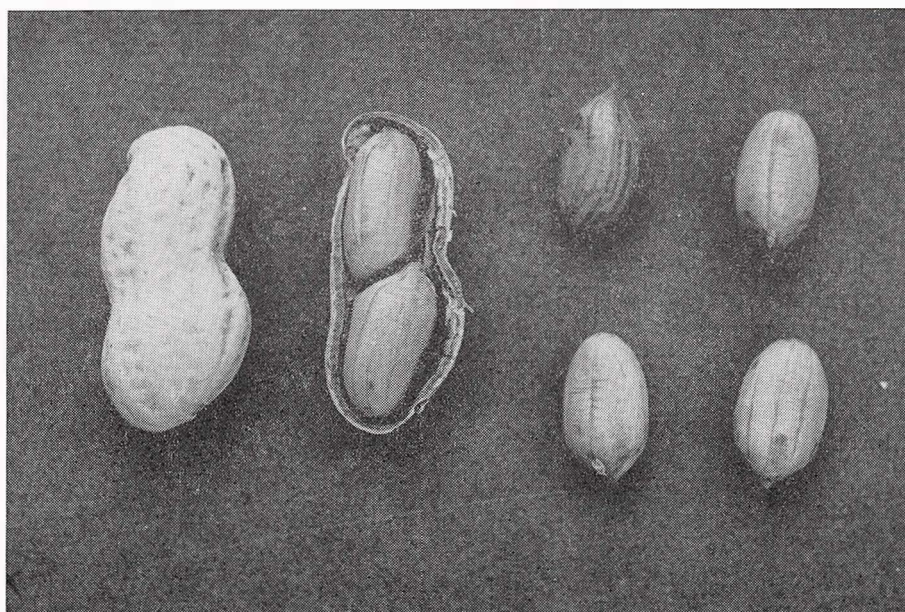


FIG. 3. — Georgia hybride 119-20 : contenu des gousses (grandeur nature).

1^o Densités de semis.

La densité optimum de semis pour la variété d'huilerie est de 110.000 graines à l'hectare (densité à la récolte de 85 à 90.000 plantes/hectare). Les essais ont montré qu'il était suffisant de semer la GH 119-20 à 80.000 graines/hectare, ce qui représente un gain de semences appréciable :

Densité de semis graines/hectare	Densité à la récolte plantes/hectare	Rendement gousses en kg/hectare
80.000	65.400	2.370
110.000	85.200	2.420

On ne peut cependant diminuer davantage la densité de semis ainsi que le montrent les rendements de 146 champs de multiplication de semences en 1965, classés d'après le nombre de pieds présents à la récolte :

- densité inférieure à 45.000 pieds/ha
(moyenne) 41.600 = 1.704 k/ha
- densité entre 45 et 55.000 pieds/ha
(moyenne) 49.300 = 1.999
- densité supérieure à 55.000 pieds/ha
(moyenne) 59.800 = 2.339

2^o Formule d'engrais.

La formule vulgarisée dans le Sine-Saloum pour l'arachide d'huilerie est la 6-20-10 à 150 kg/hectare. Les essais agronomiques réalisés ont montré que cette formule était aussi efficace sur les rendements de la GH 119-20 que sur ceux de la 28.206 et améliorait notablement la qualité de la récolte. Par ailleurs, la dose de 150 kg/hectare est actuellement suffisante.

L'action du calcium a été étudiée, cet élément ayant classiquement pour effet d'améliorer la qualité de la récolte. Un essai réalisé à Darou en 1962 avec application ou non de plâtre à la dose de 350 kg/hectare en top dressing (épandage dans la zone de pénétration des gynophores au moment de la floraison). Plusieurs variétés de bouche étaient en comparaison ; certaines ont répondu très favorablement à l'application de calcium, la GH 119-20 répondant assez peu. On peut donc estimer que pour cette variété l'apport du calcium n'est pas nécessaire actuellement.

3^o Cycle cultural.

La GH 119-20 est une variété tardive dont la longueur du cycle est de 140 jours en Géorgie (U. S. A.). Dans le Laghem, son cycle est de 110 jours et est plus court que celui de la variété d'huilerie (120 jours). Ceci est un facteur favorable puisqu'il permet au cultivateur cultivant à la fois l'arachide de bouche et l'arachide d'huilerie d'étaler ses travaux de récolte qui constituent un des principaux goulots d'étranglement de la culture de l'arachide.

Cette précocité se retrouve dans la floraison : la courbe de floraison de la GH 119-20 est décalée et en avance par rapport à celle de la 28.206.

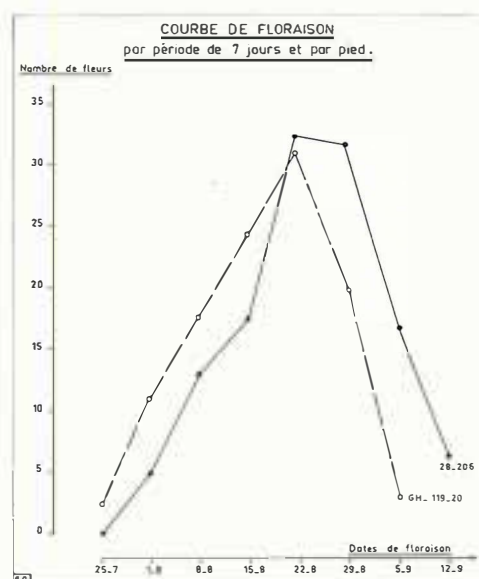


FIG. 4. — Précocité de floraison de la GH 119-20.

4^o Limites d'adaptation de la GH 119-20.

Actuellement la culture de la GH 119-20 est limitée au Laghem. Des essais multilocaux réalisés dans diverses régions du Sénégal ont montré que son extension à d'autres zones devait être envisagée avec prudence. C'est le cas pour la Casamance et le Sénégal Oriental et même certaines régions du Sine-Saloum, où la variété peut avoir d'excellents rendements à l'hectare mais ne conserve pas les normes requises pour la commercialisation en bouche.

TABLEAU IV

Effet de l'engrais sur le rendement à l'hectare
et la qualité de la GH 119-20

	Rendement gousses kg/ha	Rendement fanes kg/ha	Poids de 100 gousses tout venant	Poids de 100 graines
Sans engrais	1.690	1.170	186	76,3
Avec engrais) 120 kg/ha	2.405**	1.875	198	80,0
6-20-10) 240 kg/ha	2.390*	2.075	204	82,2
PPDS 1 %	325	327	9	1,4

Ce n'est d'ailleurs pas un inconvénient majeur, la zone où la GH 119-20 est bien adaptée couvrant plusieurs centaines de milliers d'hectares dans le Sine-Saloum suffira au développement prévu de la culture.

IV. — LA PRODUCTION ACTUELLE D'ARACHIDE DE BOUCHE DANS LE LAGHEM

C'est en 1963 qu'une production d'arachide de bouche commercialisable a débuté dans le Laghem. Celle-ci est assurée par des cultivateurs sous le contrôle des Services Agricoles, l'I. R. H. O. assurant de son côté la production des semences pour la campagne suivante par l'intermédiaire de cultivateurs contractuels.

L'évolution de la production figure au tableau V.

TABLEAU V

Evolution de la production d'arachide de bouche dans le Laghem (tonnes)

Année	Production commercialisée		Production de semences	Production totale
	contrôlée	non contrôlée (1)		
1963	20,6	—	20,5	41
1964	87	46	58	201
1965	344	50	290	684

(1) Une partie de la récolte est autoconsommée ou vendue sur les marchés locaux. Cette donnée ne peut être qu'estimée.

Les cultivateurs ont montré au début une certaine méfiance vis-à-vis de la GH 119-20, la nouvelle variété ayant de très grosses graines, ce qui oblige à semer un poids plus grand de semences à l'hectare et sa densité en coques étant beaucoup plus faible que celle de l'arachide d'huilerie (un sac de GH 119-20 pèse en moyenne 1/3 en moins qu'un sac d'arachide d'huilerie).

En 1963, la surface recensée par les Services de l'Agriculture a été d'environ 34 hectares pour une récolte contrôlée de 20,6 tonnes. Le rendement moyen était donc assez faible (607 kg/hectare), ce qui était dû au fait que les cultivateurs n'avaient pas apporté un soin suffisant à la nouvelle culture et à des conditions climatiques très défavorables, les rendements d'arachide d'huilerie étant eux-mêmes inférieurs à la moyenne.

De son côté l'I. R. H. O. contrôlait la production de semences sur 20 hectares. Bien que les cultivateurs assurant cette multiplication aient eux aussi marqué une certaine réserve vis-à-vis de cette nouvelle culture, l'encadrement plus rapproché a permis d'obtenir qu'ils soignent assez bien les champs d'arachide de bouche, aussi le rendement moyen — 1.025 kg/ha —



FIG. 5. — Batteuse et laveuse au travail chez M. Becaye Sahanokho.

bien que faible a été légèrement supérieur à celui de l'arachide d'huilerie (en culture traditionnelle) dans la région cette même année.

En 1964, la récolte d'arachide de bouche a porté sur 134 hectares et 143 tonnes pour la production commercialisée (1.070 kg/ha) 38 hectares et 58 tonnes pour les multiplications de semences (1.510 kg/ha). Ces résultats étaient très satisfaisants, les rendements moyens de l'arachide d'huilerie étant de 1.000 kg/ha dans la région.

Les cultivateurs, désormais acquis à la nouvelle culture, améliorèrent notablement leurs résultats en 1965 avec des rendements moyens estimés à 1.250 kg/ha sur environ 315 hectares pour la production commercialisée et des rendements de 1.970 kg/ha sur 147 hectares pour la multiplication des semences.

Ces résultats permettent d'envisager très favorablement l'extension de la culture de l'arachide de bouche dans le Sine-Saloum.

V. — COMMERCIALISATION ET DÉBOUCHÉS

Les débouchés ne semblent pas poser de problèmes dans l'immédiat. La SODEC, qui commercialise depuis plusieurs années des arachides de bouche (notamment la récolte de Casamance), estime pouvoir exporter des quantités importantes de graines en 1970. D'autre part, une expérience de commercialisation en coques effectuée par l'I. R. H. O. en collaboration avec l'O. C. A. (Office de Commercialisation Agricole) a donné d'excellents résultats, la qualité de la GH 119-20 livrée ayant entièrement satisfait l'importateur.

L'étude de ces deux marchés, coques et graines, permet d'estimer à 20.000 tonnes les quantités de GH 119-20 qui pourraient être produites en 1970 dans le Sine-Saloum sur environ 15.000 hectares.

1° Commercialisation en coques « triées-lavées ».

L'expérience réalisée cette année a porté sur une petite quantité (5 tonnes de gousses triées-lavées). Le conditionnement de la récolte a été effectué par

les cultivateurs eux-mêmes qui ont appliqué les techniques suivantes :

— battage mécanique de la récolte le jour même ou le lendemain de l'arrachage, à l'aide de l'égousseuse conçue par l'I. R. H. O. et construite par les Ets. Bariani ;

— lavage immédiat des gousses à l'aide de la laveuse IRHO-SISCOMA ;

— séchage en couches minces isolées du sol ;

— tri manuel.

Ces techniques mises au point à la Station de Darou permettent d'obtenir des gousses de belle qualité.

Le cultivateur peut ainsi obtenir, en moyenne, 45 % de sa récolte commercialisée en trié-lavé, les écarts de triage étant destinés à la commercialisation en graines.

Le lot de 5 tonnes, désinsectisé, a été payé 165 F. le kg CAF-Marseille, ce qui a permis, tous frais déduits, de payer au cultivateur 49,18 F. CFA le kg.

Le revenu moyen à l'hectare, pour un rendement de deux tonnes, ressort à :

900 kg à 49 Fr.....	44.100 Fr
1.100 kg à 25,5 Fr.....	28.050 Fr
Total	72.150 Fr CFA

Le revenu moyen d'un hectare d'arachide d'huilerie étant de 20.000 à 25.000 F, on voit l'intérêt pour le cultivateur de cette forme de commercialisation.

Dans l'expérience de cette année, le meilleur résultat financier obtenu par un cultivateur a été de 82.500 F à l'hectare.

2° Commercialisation en tout-venant.

C'est le système qui est actuellement pratiqué, la récolte étant achetée par l'O. C. A. puis livrée à la SODEC qui la conditionne dans ses usines sous diverses formes (coques lavées et triées, graines triées, graines salées-grillées, etc...).

Le prix producteur a été de 25 F. CFA le kg en 1964, et 25,50 F. en 1965 contre 21,50 en moyenne pour l'arachide d'huilerie.

La plus grande partie de la récolte sera toujours écoulee sous cette forme, le marché de l'arachide en graines étant plus large que le marché en coques, et la SODEC ayant besoin de quantités toujours plus importantes de graines pour satisfaire les débouchés qu'elle a créés, notamment pour sa marque « Split » qui présente des arachides grillées-salées en emballages sous vide.

Afin d'obtenir une haute qualité des produits livrés à la consommation il est nécessaire que, à partir du cultivateur, toutes les précautions soient prises pour éviter les risques de dépréciation. Ainsi, la récolte est achetée au producteur très tôt (Novembre) et pendant une courte période, ce qui limite les risques de contamination par les insectes et permet de livrer

à la SODEC à un taux d'humidité optimum pour le décortilage. Les graines sont, par la suite, toujours stockées en chambres froides et toutes les opérations de conditionnement sont mécanisées, le triage notamment étant effectué par trieuse électronique.

L'I. R. H. O. étudie actuellement des normes simples permettant d'acheter la récolte au producteur à des prix différentiels selon la qualité livrée : quatre qualités pourraient être retenues dans une première phase correspondant aux prix approximatifs suivants :

— tout-venant ordinaire	25-27 F le kg
— — d° — supérieure	29-32 F —
— triées-lavées ordinaires	37-40 F —
— — d° — supérieures	45-50 F —

L'application de ces normes doit permettre d'orienter la production uniquement vers des produits de haute qualité, la GH 119-20 pouvant alors être exportée à des prix élevés, de l'ordre de 165 F. français le quintal CAF en coques.

VI. — EXTENSION DE LA CULTURE D'ARACHIDE DE BOUCHE DANS LE LAGHEM

Cette extension a été prévue au 2^e Plan quadriennal de Développement du Sénégal.

TABLEAU VI

Extension de la culture prévue au 2^e Plan quadriennal

Année	Surfaces			Production (tonnes)
	Production	Semencière	Totale	
1965/66 ..	350 ha	150 ha	500 ha	600
1966/67 ..	775 —	225 —	1.000 —	1.200
1967/68 ..	1.200 —	300 —	1.500 —	1.800
1968/69 ..	1.650 —	350 —	2.000 —	2.400

Toutefois, la production prévue en fin de Plan semble insuffisante pour satisfaire les besoins de la SODEC, même en tenant compte du développement de la production en Casamance. Aussi, au vu des excellents résultats obtenus en 1965, les surfaces semencées en 1966 seront de 1.225 hectares au lieu des 1.000 hectares prévus au Plan et les objectifs du Plan pour les années ultérieures seront révisés en fonction des résultats de la prochaine campagne et des possibilités d'encadrement des cultivateurs.

Un encadrement rapproché est en effet indispensable pour former le cultivateur aux techniques culturales strictes qui sont nécessaires pour obtenir une production de qualité. Pour assurer la meilleure efficacité de cet encadrement, l'extension des surfaces n'est envisagée, pour la durée du second Plan, que dans l'arrondissement de N'Doffane (Laghem).

L'arrondissement couvre 73.000 hectares dont 27.000 sont cultivés en arachide d'huilerie. Il est admis que les surfaces consacrées à l'arachide de bouche doivent être limitées, par village, à 25-30 % de la surface totale cultivée en arachide. Le Laghem peut donc, sans inconvénient, cultiver au minimum

5.000 hectares d'arachide de bouche. Les zones d'extension sont prospectées par des essais agronomiques multilocaux afin de vérifier que la GH 119-20 y est bien adaptée, notamment en ce qui concerne la qualité de la récolte obtenue.

CONCLUSIONS

La sélection d'une variété d'arachide de bouche bigraine du type Virginia, dont les caractéristiques correspondent à une qualité très recherchée sur le marché mondial, a permis de développer dans le Sine-Saloum une production d'arachide de bouche intéressante pour les cultivateurs et pour l'économie du Sénégal qui cherche à diversifier sa production agricole.

Les premières exportations effectuées en 1965 ont montré que l'arachide de bouche du Laghem trouvait des débouchés rémunérateurs, soit en coques triées-lavées, soit en graines. La commercialisation en graines, notamment, offre des perspectives prometteuses pour le Sénégal, son industrie étant à même de fournir des produits hautement élaborés.

Les structures agricoles du Sénégal doivent lui permettre de développer rapidement sa production d'arachide de bouche, l'objectif essentiel étant de promouvoir une culture très intensive, hautement productive en quantité et en qualité.

